
TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Fakulta mechatroniky a mezioborových inženýrských studií

Studijní program: B2612 – Elektrotechnika a informatika

Studijní obor: 1802R022 – Informatika a logistika

Integrovaný systém managementu organizace a softwarová podpora

Software support and integrated management system of organization

Bakalářská práce

Autor: **Lukáš Zdařil**

Vedoucí práce: Ing. Věra Pelantová, Ph.D.

Konzultant: Ing. Hana Čermáková, CSc.

V Liberci 16. 5. 2008

Prohlášení

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 o právu autorském, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé bakalářské práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé bakalářské práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom(a) toho, že užít své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše).

Bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

Datum

Podpis

Poděkování

Zde bych rád poděkoval vedoucí bakalářské práce Ing. Věře Pelantové, Ph.D. za cenné rady, podněty a připomínky.

Abstrakt

Tato práce se zabývá problematikou integrovaného managementu organizace. Jednotlivé managementy organizace se zavádějí a řídí v souladu s příslušnými normami. Tato práce se zabývá především těmito základními managementy: jakosti, environmentu a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Organizace si svůj systém managementu nechává prověřit za účelem získání příslušného certifikátu. Certifikaci jednotlivých managementů je věnována část třetí.

Následně je popsáno jejich vzájemné propojení (integrace) do jednoho integrovaného systému managementu za účelem zvýšení efektivity jednotlivých dílčích managementů.

Závěr práce je věnován průzkumu trhu současných softwarových řešení.

Klíčová slova: norma, certifikát, jakost, environment, bezpečnost, integrace, management

Abstract

This work is conversant about integrated management of organization. Single management's of organization are implementing and governing according to corresponding standards. Work is firstly about managements of organization which are especially managements of quality, environment, occupational health and safety.

Organization let the management system check to purpose get the certificate. The third part is about certification of single management systems.

This work describe how to integrate these single management system's to the one integrated management system to improve overall effectiveness.

The end of this work is devoted to market analysis current software solutions.

Keywords: standard, certificate, quality, environment, safety, integrated, management

Obsah

SEZNAM OBRÁZKŮ	7
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	8
1 ÚVOD.....	9
2 NORMY	10
2.1 NORMY ŘADY ISO 9000	10
2.2 NORMY ŘADY ISO 14000	12
2.3 NORMY ŘADY OHSAS 18000	13
2.4 NORMY ŘADY ISO 27000	16
2.5 METROLOGIE.....	17
2.5.1 <i>Legální metrologie</i>	17
2.5.2 <i>Český metrologický institut</i>	18
3 CERTIFIKACE.....	19
3.1 CERTIFIKACE SYSTÉMU MANAGEMENTU JAKOSTI	19
3.2 CERTIFIKACE SYSTÉMU ENVIRONMENTÁLNÍHO MANAGEMENTU.....	20
3.3 CERTIFIKACE SYSTÉMU MANAGEMENTU OCHRANY A ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	20
3.4 CERTIFIKACE SYSTÉMU MANAGEMENTU BEZPEČNOSTI INFORMACÍ.....	21
3.5 PŘÍNOSY CERTIFIKACE	22
3.5.1 <i>Certifikační systém pro legální metrologii</i>	22
4 SYSTÉMY MANAGEMENTU ORGANIZACE	23
4.1 SYSTÉM MANAGEMENTU JAKOSTI.....	23
4.2 SYSTÉM ENVIRONMENTÁLNÍHO MANAGEMENTU	23
4.3 SYSTÉM MANAGEMENTU BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	24
4.4 INTEGROVANÝ SYSTÉM MANAGEMENTU ORGANIZACE	25
4.4.1 <i>Systémy managementu zabezpečení informací</i>	26
4.4.2 <i>Odhad ohrožení zabezpečení informací</i>	28
4.4.3 <i>Volba kontrol</i>	29
4.4.4 <i>Výchozí bod zabezpečení informací</i>	29
4.4.5 <i>Rozhodující faktory úspěchu zabezpečení informací</i>	29
5 BUDOVÁNÍ INTEGROVANÉHO SYSTÉMU MANAGEMENTU	31
5.1 POŽADAVKY NA INTEGROVANÝ SYSTÉM MANAGEMENTU	31

5.2	POLITIKA INTEGROVANÉHO SYSTÉMU MANAGEMENTU	32
5.3	PLÁNOVÁNÍ INTEGROVANÉHO SYSTÉMU MANAGEMENTU	32
5.4	ZAVEDENÍ A PROVOZ	34
5.5	DOKUMENTACE	35
5.6	REALIZACE PRODUKTU A ŘÍZENÍ PROVOZU	35
5.7	KONTROLA A OPATŘENÍ K NÁPRAVĚ	35
5.8	NESHODA, NÁPRAVA A PREVENCE	36
5.9	PŘEZKOUMÁVÁNÍ VEDENÍM	36
6	SOFTWAREVÁ PODPORA MANAGEMENTU ORGANIZACE.....	37
6.1	ZAVEDENÍ SOFTWAREVÉ PODPORY, POŽADAVKY NA ORGANIZACI.....	38
6.1.1	<i>Funkční analýza</i>	38
6.1.2	<i>Datová analýza</i>	39
6.2	DOSTUPNÉ SOFTWAREVÉ PRODUKTY PRO PODPORU MANAGEMENTU ORGANIZACE	39
6.2.1	<i>ARIS Software</i>	39
6.2.2	<i>EISOD</i>	42
6.2.3	<i>Q-integra</i>	43
6.2.4	<i>ISOPack</i>	46
6.2.5	<i>Palstat CAQ</i>	47
6.2.6	<i>C.Q.M.</i>	48
6.2.7	<i>TreeINFO</i>	50
6.2.8	<i>Workflow</i>	50
6.2.9	<i>4doc</i>	51
6.3	SOFTWAREVÉ PRODUKTY - SROVNÁNÍ	54
7	ZÁVĚR.....	55
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	56

Seznam obrázků

- Obrázek 1 Druhy znaků jakosti.
URL:<http://www.businessinfo.cz/files/2005/061019_jakost-moderni-potreba.pdf>.
- Obrázek 2 Neustálé zlepšování v systému managementu jakosti.
URL:<http://www.businessinfo.cz/files/2005/061019_systemy-managementu-jakosti.pdf>.
- Obrázek 3 Demingův zlepšovací cyklus.
URL:<<http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:PDCA.gif>>.
- Obrázek 4 Základní prvky systému řízení BOZP.
URL:<http://www.businessinfo.cz/files/2005/061019_systemy-managementu-jakosti.pdf>.
- Obrázek 5 Model plně integrovaného systému řízení.
URL:<www.stejfa.cz/images/obr1.gif>.

Seznam použitých zkratk

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
EMAS	Schéma eko-managementu a auditu
EMS	Systém environmentálního managementu
EN	Evropská norma
ERP	Plánování podnikových zdrojů
FMEA	Analýza druhů poruchových stavů a jejich důsledků
ČMI	Český metrologický institut
EU	Evropská unie
ICT	Informační a komunikační technologie
IEC	Mezinárodní komise pro elektrotechniku
ISM	Integrované systémy managementu
ISMS	Systém řízení bezpečnosti informací
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
OHSAS	Systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
OIML	Mezinárodní organizace pro legální metrologii
SAP	Název firmy
SMJ	Systémy managementu jakosti
SPC	Statistická regulace procesů
SW	Software

1 Úvod

Výrobce produkující určitý produkt, musí stanovit výrobní postup. V minulosti se tyto postupy odvíjely od zkušeností výrobce. Postupy a požadavky na výrobu nebyly stanoveny a tak byla jakost produktů nestálá. Mezi výrobci tak nebyla žádná shoda. To mělo za následek, že produkty se stejným smýšleným použitím, nebyly s jinými výrobci kompatibilní a tudíž nezaměnitelné.

Rozmach průmyslu zapříčinil produkci různě složitých produktů, zpravidla skládajících se z více částí. Jednotlivé části mohly být vyráběny jedním nebo více výrobci. Bylo proto nezbytné stanovit výrobní postupy a výrobní požadavky. Tyto postupy a požadavky musely být popsány, uplatňovány a dodržovány. Toto bylo nezbytné pro zajištění odpovídající jakosti výsledného produktu.

Dnes žijeme době globalizace. Otevřené tržní prostředí znamená mnoho produktů od nepřehledného počtu organizací. Zákazník klade důraz především na cenu a na jakost nabízeného produktu. Rovněž požaduje, tam kde je to proveditelné, vzájemnou zaměnitelnost produktů se stejným smýšleným použitím. Organizace se proto musely dohodnout na vzájemném dodržování výrobních postupů a požadavků – norem. Normy představují soubor závazných směrnic a pravidel. Normy rovněž obsahují návody na zavádění příslušných systémů managementu organizace.

Vzniklo mnoho organizací zabývajících standardizací. Nejvýznamnější organizací je mezinárodní organizace pro standardizaci (ISO). Tato práce se zabývá právě normami, které ISO přijala za své standardy. U nás je nejznámější organizace, zabývající se jakostí, nezávislé sdružení „Česká společnost pro jakost.“ Ta pomáhá organizacím se zaváděním jednotlivých systémů managementu na území ČR.

Cílem práce je návrh na vybudování integrovaného systému managementu. Obsahuje přehled jednotlivých systémů managementu. Následně je uveden přehled softwarových řešení pro jejich podporu.

Závěr je věnován zhodnocení přínosů jednotlivých systémů managementu.

2 Normy

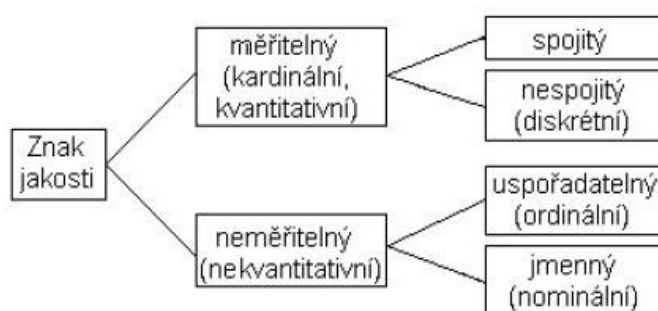
Normy jsou tzv. dokumentované dohody obsahující technické specifikace a další kritéria pro produkty tak, aby vyhovovaly danému účelu. Normy rovněž specifikují požadavky na jednotlivé systémy managementu organizace.

Cílem norem je schopnost organizace trvale poskytovat produkt, který splňuje požadavky zákazníka a příslušné požadavky norem.

Organizace musí v souladu s požadavky příslušných norem vytvořit, dokumentovat, uplatňovat a udržovat systémy managementu organizace a neustále zlepšovat jejich efektivnost. [1]

2.1 Normy řady ISO 9000

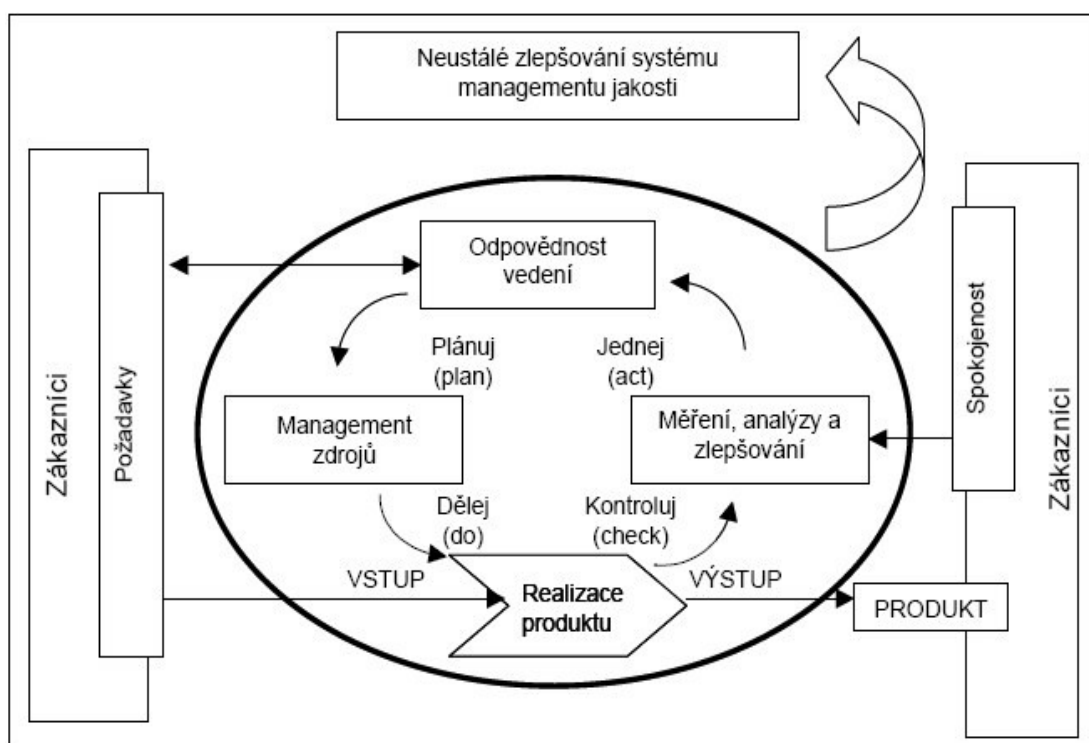
Soubor norem řady ISO 9000 se zabývá systémy managementu jakosti. Jakost je složitá vlastnost. Vyjadřuje stupeň splnění požadavků souborem inherentních znaků. Inherentním znakem se rozumí vlastní, vnitřní znak objektu, o jehož jakost se jedná, viz obr. 1. [2]



Obr. 1: Druhy znaků jakosti

Cíl jakosti je „něco, o čem se usiluje nebo na co se někdo zaměřuje ve vztahu k jakosti.“ [3]

V normách ISO 9001:2006 jsou systémy managementu jakosti považovány za soustavu na sebe navazujících procesů. Procesní přístup je znázorněn tzv. Procesním modelem, který je součástí norem [4], [3]. Model zachycuje nutnost stálého zkoumání a uspokojování požadavků zákazníků viz obr. 2.



Obr. 2: Neustálé zlepšování v systému managementu jakosti

Je důležité si uvědomit, že schopnost uspokojovat požadavky zákazníků není realizovaná pouhou výrobou produktu nebo poskytováním služby, ale že tato vzniká v rámci celého reprodukčního cyklu. To znamená, že jakost nelze redukovat na pouhou jakost produktu, ale týká se jakosti celého podniku, resp. všech jeho činností. Proto se v celém světě rozvíjejí tzv. systémy managementu jakosti (SMJ), které lze charakterizovat jako tu část podnikového systému řízení, jež garantuje maximální spokojenost zákazníků tím nejefektivnějším způsobem. [5]

Úspěšná a efektivní realizace produktu je závislá na odpovědném managementu lidských, finančních a jiných zdrojů, podporovaném kvalitní prací zainteresovaných pracovníků a správným rozhodováním vedení při naplňování politiky a cílů jakosti.

Na výstupu procesu realizace produktu je nutné měřit spokojenost zákazníků s dodávkou. [43]

Přínosy ze zavedení norem ISO řady 9000:

Přínosy těchto norem se odvíjí od cílů organizace. Normy ISO řady 9000 mohou organizaci přinést:

- zvýšení spokojenosti zákazníků;
- zvýšit kvalitu produktů (výrobků a služeb);
- posílení důvěry a vztahů mezi organizací a zákazníkem;
- zvýšení prestiže organizace, zlepšení postavení na trhu, zvýšení důvěryhodnosti;
- zkvalitnění jejího fungování (zvýšení efektivity činnosti);
- zpřehlednění činností, zavedení řádu v organizaci, snížení výskytu zmetků a neshod;
- vytvoření základů pro neustálé zlepšování SMJ v organizaci;
- zlepšení funkčnosti a produktivity podnikání;
- otevření nových příležitostí a udržování podílů na trhu. [6]

2.2 Normy řady ISO 14000

Druhá polovina devadesátých let minulého století byla obdobím, kdy byly připraveny postupy pro aplikaci přístupů environmentálního managementu.

Péče o životní prostředí patří k aktuálním celosvětovým problémům. Systémy environmentálního managementu (EMS) slouží jako nástroj zabezpečování ochrany životního prostředí v organizaci. Zavedený systém environmentálního managementu by měl garantovat všem stranám (zákazníkům, partnerům, široké veřejnosti i státní správě), že společnost chrání životní prostředí a snižuje dopady, které na životní prostředí má její činnost. [7]

Normy ISO řady 14000 představují celosvětově transparentní normativní dokumenty, které slouží jak k zavedení EMS do podnikové praxe, tak pro certifikaci těchto systémů. Jejich faktický počátek se datuje do roku 1996, kdy byly ve strukturách ISO přijaty první verze norem ISO řady 14000. [8]

Cílem norem ISO řady 14000 je tedy prevence a takové činnosti a opatření mající minimalizovat možné ohrožení životního prostředí. Proces výroby produktu by měl být šetrný k životnímu prostředí. Jedná se tedy o souhrn podmínek, které musí organizace splnit, aby minimalizovala negativní efekty na životní prostředí dané jejími aktivitami.

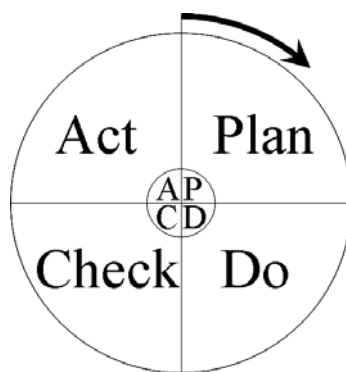
Je plně v souladu s ustanoveními norem EN ISO řady 9000 z roku 2006. [35]

Přínosy těchto norem lze shrnout do následujících bodů:

- zajištění a vylepšení péče o životní prostředí;
- uvědomování si vlastní odpovědnosti;
- zprůhlednění rizik, snížení rizik;
- motivace zaměstnanců;
- včasné rozpoznávání problémů s prostředím;
- více záruk o plnění právních a jiných požadavků;
- nástroj řízení, vhodné využívání zdrojů. [4]

2.3 Normy řady OHSAS 18000

Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (OHSAS) se zpracovávají již několik let v různých provedeních a formách (příručky, normy). Během této doby se zjistilo, že jejich zavedení v organizacích je přínosné a efektivní jen tehdy, pokud se stanou nedílnou součástí celkového systému managementu uplatňovaného v dané organizaci. Většina z nich vychází ze všeobecného modelu řízení Dr. Edwarda Deminga (Demingova zlepšovacího cyklu PDCA) viz obr. 3 a principu neustálého zlepšování. V těchto příručkách k zavedení systému řízení BOZP jsou uplatňovány též zásady a principy používané u systému řízení jakosti a systému environmentálního řízení.



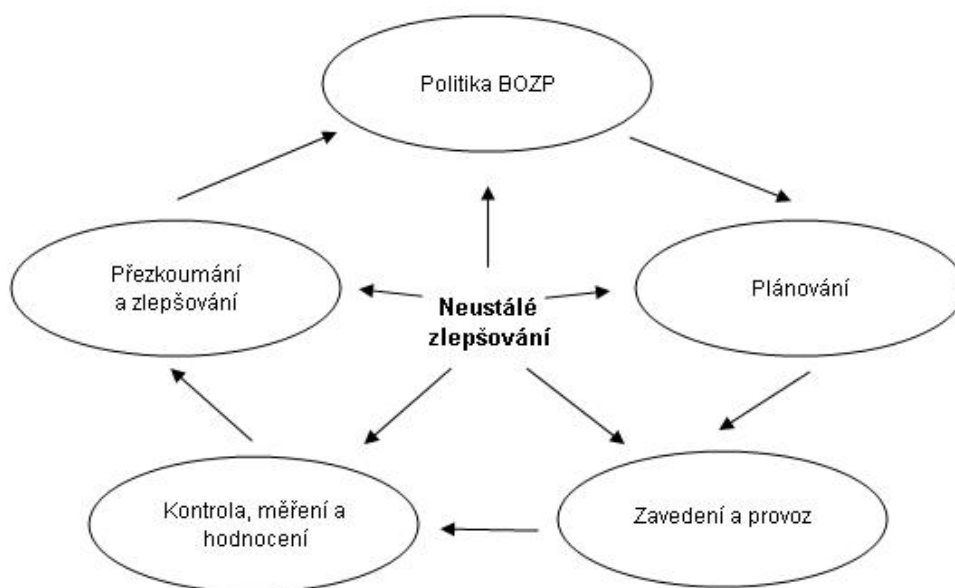
Obr. 3: Demingův zlepšovací cyklus

Vychází z nich i dokument zpracovaný v podobě normy a uváděný pod označením OHSAS 18001, který sice nebyl jako norma (standard) zatím oficiálně schválen, přesto je používán jako jeden z návodů k zavedení systému managementu BOZP.

V souvislosti se současnými požadavky a trendy je v rámci principů a zásad systému managementu BOZP kladen důraz i na pracovní podmínky, pracovní prostředí a vytváření podmínek pro zvyšování úrovně kultury práce a celkové pracovní pohody. Výchozím krokem při zavádění systému managementu BOZP je stanovení a vhodné zformulování politiky BOZP managementem dané organizace.

Z politiky BOZP by měly vycházet další kroky vedoucí k jejímu naplnění, kterými jsou: plánování, zavedení a provoz, kontrola, měření a hodnocení, přezkoumání (zahrnující opatření k neustálému zlepšování), přecházející v neustálé zlepšování. Tyto postupně realizované kroky organizace v rámci jejich cyklického průběhu upravuje a zpřesňuje.

Upravování a zpřesňování probíhá na základě výsledků monitorování a přezkoumávání funkčnosti, účinnosti a výkonnosti systému managementu BOZP a vhodnosti bezpečnostní politiky viz obr 4.



Obr. 4: Základní prvky systému managementu BOZP

Poslední krok tohoto cyklu, zahrnující opatření ke zlepšování, je výchozím podkladem pro stanovení nových cílů politiky BOZP na kvalitativně vyšší úrovni a zároveň také výchozím krokem k absolvování dalšího cyklu. Tímto nepřetržitým procesem je naplňován princip neustálého zlepšování systému managementu.

Zavedení systému managementu BOZP následně spočívá v realizaci výše uvedených základních prvků a jeho implementaci do systému managementu uplatňovaného v dané organizaci.

[9], [31]

Přínosy ze zavedení norem řady OHSAS 18000

Náklady, vynaložené na zavedení účinného systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se přemění v přínosy plynoucí:

- z omezení rizik pracovních úrazů a nemocí z povolání a tudíž minimalizace nákladů na úhrady následků poškození zdraví;

- ze zvýšení pravděpodobnosti neporušování legislativních předpisů pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci a zamezení nákladů na sankce od kontrolních orgánů;
- ze zlepšení obrazu organizace vůči svým zaměstnancům plynoucího ze zlepšení pracovněprávních vztahů;
- ze zlepšení obrazu vůči zákazníkům a třetím stranám, kteří budou vědět, že poskytované produkty vznikají v prostředí, které preventivně omezuje rizika a chrání bezpečnost a zdraví pracovníků;
- ze synergických efektů v důsledku jeho začlenění do systému managementu organizace. [10]

2.4 Normy řady ISO 27000

Normy ISO řady 27000 představují rodinu nově vznikajících norem, zabývajících se managementem bezpečnosti informačních systémů. Zahrnuje v sobě management, politiku, organizaci i pravidelné přezkouvání integrovaného systému managementu (ISM). Představuje přímou cestu k dosažení požadované úrovně zabezpečení informací a informačních systémů a účinného a efektivního managementu informací v organizaci. [11]

Ve větší či menší míře rozpracovanosti a komplexnosti jsou základy informační bezpečnosti implementovány ve společnostech certifikovaných dle standardů ISO řady 9000 v oblasti řízení zdrojů. Původní koncept, kdy se o informační bezpečnosti hovořilo hlavně ve spojení s informačními technologiemi, postupně konverguje ke komplexnímu pojetí, kde důležitou roli hrají uživatelé a procesy. [12]

S přibývajícím „informatizací“ podnikových procesů a závislosti fungování podniku na nich se informační bezpečnost dostává čím dál tím více do popředí zájmu vrcholových managementů organizací. [13]

Přínosy těchto norem lze shrnout do následujících bodů:

- zabezpečení informací je nedílnou součástí celého systému řízení organizace;
- hlavní faktory ovlivňující podnikatelskou soutěž, informace a jejich zabezpečení jsou v řízeném režimu;

- spolehlivost systému podporují systémy zálohování;
- zaměstnanci jsou odpovědní za zabezpečení informací svých pracovišť i svých zákazníků;
- požadavek na kontinuální zlepšování zaručuje dlouhodobě efektivní řízení nákladů. [14], [32]

2.5 Metrologie

Metrologie je vědní a technický obor, zabývající se měřením, měřicími jednotkami a metodami, technikou měření, měřidly a některými vlastnostmi osob provádějících měření (pokud mají pro metrologii význam). Do metrologie patří také ustanovení fyzikálních a materiálových konstant. [15]

Plní tři hlavní úkoly:

- definování mezinárodně uznávaných jednotek měření;
- realizace jednotek měření pomocí vědeckých metod;
- vytváření řetězců návaznosti při dokumentování přesnosti měření.

Metrologické činnosti, zkoušení a měření, představují zpravidla cenné vstupy pro problematiku jakosti a to nejen v průmyslové činnosti. Přesné měření je jednou z nutných podmínek, např. při směně zboží, pro zajištění jakosti výroby, ale i jakékoli jiné efektivní činnosti.

[16]

2.5.1 Legální metrologie

Legální metrologie vznikla původně z potřeby zajistit poctivý obchod. Jejím hlavním cílem je chránit občany před důsledky špatného měření v oblasti:

- úředních a obchodních transakcí;
- pracovních podmínek, zdraví a bezpečnosti.

Proto legislativa stanoví požadavky na:

- měřidla;
- metody měření a zkoušení, včetně hotově baleného zboží. [16]

2.5.2 Český metrologický institut

Český metrologický institut (ČMI) je základním výkonným orgánem českého národního metrologického systému. Zabezpečuje jednotnost a přesnost měřidel a měření ve všech oborech vědecké, technické a hospodářské činnosti. Zajišťuje především shodu realizace jednotek veličin v České republice s mezinárodně uznávanými etalony a přenos jednotek do praxe. [16]

3 Certifikace

Je přirozené, že jednotné přirozené předpisy a normy mají význam pouze tehdy, když pro celý trh postačí jediný průkaz shody - certifikát. Cílem certifikátu je vyjádření o dosažení přiměřené důvěry a o způsobilosti organizace k vykonávání předepsané činnosti. Musí platit jednotná pravidla pro tento certifikát a musí existovat infrastruktura s místy provádějícími certifikaci. [19]

Cílem certifikace je dále sjednocení postupů při poskytování těchto služeb ve všech částech trhu. Přínos certifikace proto nelze hledat pouze v oblasti mezinárodní, ale též v oblasti národní. [17]

Organizace, která systém řízení v dané oblasti vybuduje, ho nechává ověřit (auditovat). Audit provádí certifikační organizace a ta také vydává příslušné certifikáty.

Pravidla pro činnost certifikačních organizací jsou stanovena národním akreditačním systémem. Ten zajišťuje nestrannost a objektivitu činnosti certifikačních organizací. [18]

3.1 Certifikace systému managementu jakosti

Certifikace systémů managementu jakosti (SMJ) historicky vznikla z potřeby prokázat důslednost výroby a správnou a spolehlivou výrobní praxi v takových odvětvích, jako je letecký, automobilový nebo jaderný průmysl především vůči pojišťovnám, které měly jistit případné havárie. Historicky první certifikace systémů managementu jakosti se realizovaly právě v takovýchto typech organizací a kritéria prvního vydání norem ISO řady 9000 byla takto nastavena.

Požadavky na aplikování těchto norem se začaly šířit i směrem k jejich dodavatelům a menším organizacím, a to nejen v oblasti výroby, ale i v oblasti služeb. Začalo období velkého rozmachu dokumentovaných postupů, přemíry dokladů a tučných šanonů, ve kterých se mnohdy dokumenty utápěly, aniž by byly využity ke svému původnímu záměru. Začala vznikat averze k požadavkům prvního vydání norem řady ISO 9000.

Novela normy z roku 2000 vrátila tomuto prostředku podnikatelskou dimenzi a umožnila, aby tyto normy sloužily k tomu, k čemu byly určeny - jako základní axiom principů řízení.

Organizace si musí uvědomit, že případným získáním příslušného certifikátu nekončí pracovní úsilí, věnované zavedení systému jakosti. Splněním požadavků, uvedených v příslušných normách organizace splnila pouze minimum možného. Je nutné, aby organizace dál zlepšovala svoje činnosti. [20]

Bez certifikovaného systému managementu jakosti je aktivní účast na světových trzích dnes již prakticky nemožná. [21]

[19]

3.2 Certifikace systému environmentálního managementu

Péče o životní prostředí z celospolečenského hlediska je neméně tak důležitá, jako péče o jakost. Pro vrcholové managementy organizací se postupně stává prestižní záležitostí znalost základních principů environmentálně orientovaného managementu podniků. Podnik se k zavádění tzv. environmentálního systému řízení (EMS) zavazuje dobrovolně, přičemž se pohybuje v prostoru vymezeném celou řadou přísných národních legislativních předpisů.

Na tyto v podstatě obecné zákony navazuje celá řada konkrétnějších dokumentů, vyhlášek, nařízení, které stanovují v určitých oblastech již i konkrétní limity znečištění, které nesmí být překračovány. Tato vládou schválená „politika životního prostředí“ zařazuje zavádění EMS v souladu s praxí EU mezi normy žádoucího chování organizací.

[19], [36]

3.3 Certifikace systému managementu ochrany a zdraví při práci

V České republice se významně aplikuje z evropského hlediska unikátní produkt „Bezpečný podnik“. Tento produkt vznikl na bázi dobré tradice činnosti inspektorátů bezpečnosti práce a je založen na hloubkové prověrce péče o bezpečnost práce podle zákonných předpisů v České republice. Výstupem je vyhodnocení úrovně zabezpečení organizace, což je obdobou klasického certifikačního procesu.

Osvědčování značkou „Bezpečný podnik“ využívají organizace, u nichž je podnikání provázáno velkými riziky (stavební společnosti, rafinérie, chemičky). Provedený audit, související s certifikací, snižuje pravděpodobnost opomenutí dodržování předpisů v celém rozsahu organizace.

Audit a osvědčení „Bezpečný podnik“ se s certifikací systému bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nevyklučují, naopak se mohou velmi dobře podpořit. Systémy podle britského standardu BS 8800 nebo mezinárodního standardu OHSAS 18001 jsou založeny na tom, že systém bezpečnosti je zakomponován do celkového firemního systému managementu, a že veškeré plánovací mechanismy v této oblasti jsou podloženy exaktním změřením a vyhodnocením slabých míst, stanovením priorit a plánovitým řešením problémů při důsledném využívání manažerských nástrojů.

[19]

3.4 Certifikace systému managementu bezpečnosti informací

Zavádění a certifikace systému managementu bezpečnosti informací (ISMS) vyplývají v současné době ze stále větší závislosti organizací na informacích a současně při zvyšování rizik útoků na informační systémy stále většího významu.

Princip systému ochrany informací je založen na analýze rizik. Jedná se o rizika související se ztrátou, zneužitím nebo zničením důležitých informací a databází organizace. Na základě této analýzy musí vedení formulovat politiku obrany proti ztrátě nebo zneužití informací.

Cílem zavedení systémů managementu bezpečnosti informací je především prevence a zvládání bezpečnostních incidentů. Cílem jejich certifikace je zvýšení důvěryhodnosti vůči svým partnerům.

[19]

3.5 Přínosy certifikace

Mezi hlavní přínosy certifikace patří:

- dochází k rozlišení produktů mezi certifikovanými a necertifikovanými organizacemi, certifikace znamená zvýšení důvěry v dodržování potřebné úrovně jakosti produktů;
- pravidelný dozor nad dodržováním certifikačních kritérií prováděný certifikačním orgánem vede k neustálému rozvoji systému jakosti v certifikovaných subjektech;
- tlak na neustálé zvyšování jakosti produktů a služeb, na růst dovedností personálu certifikovaných subjektů a lepší technické zabezpečení činností certifikovaných subjektů;
- certifikace může být využívána jako podmínka k autorizaci (nikoliv postačující podmínka). [17]

3.5.1 Certifikační systém pro legální metrologii

Mezinárodní organizace pro legální metrologii (OIML) poskytuje možnost organizace získat certifikát a zkušební zprávu OIML potvrzující, že daný typ produktu splňuje požadavky příslušných mezinárodních doporučení OIML.

Certifikáty vydávají členské státy OIML, které vytvořily jeden nebo několik vystavujících orgánů odpovědných za vyřizování žádostí od organizací, které chtějí získat certifikát pro své produkty. Tyto certifikáty jsou předmětem dobrovolného uznání ze strany národních metrologických služeb.

[16]

4 Systémy managementu organizace

4.1 Systém managementu jakosti

Systém managementu jakosti je popsán v souboru norem ISO řady 9000 a rozumí se tím koordinované činnosti pro usměrňování a řízení organizace s ohledem na jakost. Patří k nim všechny činnosti managementu organizace, které stanovují politiku jakosti, cíle a odpovědnosti a realizují je takovými prostředky, jako je plánování jakosti, řízení jakosti a zlepšování jakosti. [2]

Hlavní zásady managementu jakosti lze rozdělit do dvou oblastí:

- **procesní management** – uplatňování procesních a systémových principů, nástrojů a postupů;
- **management lidských zdrojů** – uplatňování nástrojů systematického utváření postojů, zvyšování pracovní způsobilosti a vytváření předpokladů pro efektivní a účinnou činnost lidského činitele. [20]

Důvody pro zavedení systému managementu jakosti mohou být např.:

- vyhovět zákazníkům, kteří vyžadují certifikaci norem ISO řady 9000;
- uplatnit se na trhu Evropské unie;
- konkurovat na domácím a světovém trhu;
- zdokonalovat svůj systém jakosti;
- minimalizovat četnost auditů ze strany zákazníků;
- posilovat důvěru a vztahy mezi organizací a zákazníkem. [40]

4.2 Systém environmentálního managementu

Systém environmentálního managementu (EMS) spočívá ve vytvoření, zavedení a udržování vhodného systému managementu, který je součástí celkového systému managementu a týká se všech činností organizace k životnímu prostředí. EMS zavádí pořádek a důslednost do konání organizace tím způsobem, že určuje přidělování zdrojů,

rozděluje odpovědnosti a neustále vyhodnocuje praxi, postupy a procesy. Systémovými nástroji upřednostňuje prevenci vzniku znečišťování a odpadů.

Organizace, ovlivňující svými produkty životní prostředí mají v současnosti příležitost získat konkurenční výhody prostřednictvím systému EMS. Rovněž získá možnost spojovat ekonomické a environmentální zájmy a tím zajistit příslušné zdroje tam, kde přinášejí největší užitek jednak z finančního hlediska tak i z hlediska životního prostředí. [20]

Důvody pro zavedení environmentální systému managementu:

- zavedení pořádku;
- dodržení úplného souladu s právními požadavky;
- snížení provozních nákladů, úspory energie, surovin a dalších zdrojů;
- snížení rizika environmentálních havárií, za které nese odpovědnost organizace;
- zvýšení podnikatelské důvěryhodnosti pro investory, veřejnou správu, peněžní ústavy apod.;
- zlepšení vztahu s veřejností;
- získání obchodně využitelné reklamy (certifikát, registrace v programu EMAS).

[33], [40]

4.3 Systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) v organizaci vychází ze systémového rámce specifikovaného v Národní příručce podnikového řízení BOZP. Tato příručka popisuje srozumitelným a přehledným způsobem zásady efektivního systému BOZP, způsob ověřování správného zavedení systému managementu bezpečnosti, úlohu a místo dobrovolných programů na podporu trvalého zvyšování úrovně BOZP, jako je např. program Bezpečný podnik. [20]

Důvody pro zavedení BOZP:

- minimalizovat rizika poškození zdraví zaměstnanců a ztrát na životech;
- minimalizovat ztráty organizace v důsledku omezení možností vzniku mimořádných událostí;

- dosáhnout vyšší úrovně BOZP v rámci celé organizace zapojením všech zaměstnanců do plnění závazků stanovených v politice BOZP a cílech a tím docílit i větší ochrany jejich zdraví;
- zlepšit podmínky pracovní a sociální pohody na pracovišti, zvýšit úroveň kultury práce;
- dosáhnout úrovně bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí, srovnatelné s úrovní dosahovanou v organizacích zemí Evropské unie;
- zvýšit prestiž organizace a tím i její úspěšnost při obchodních jednáních (snazší získání zakázek, výhodnější podmínky pro jednání se zahraničními partnery);
- zvýšit celkovou bezpečnost organizace včetně jejího okolí a tím zlepšit její obraz v očích veřejnosti i obchodních partnerů. [40], [41]

4.4 Integrovaný systém managementu organizace

Management organizace se skládá z řady vzájemně propojených složek – řízení lidských zdrojů, dodavatelských vztahů, finančního, marketingového, bezpečnostního, environmentálního managementu apod.

V současné době se již uplatňuje zásada, nepohlížet na tyto různé, avšak těsně spolu související systémy, jako na samostatné a navzájem nezávislé. Z tohoto důvodu se volí společný základ – integrovaný systém managementu (ISM). Tento společný základ je tvořen procesním modelem podle normy ISO 9001:2006. Uvedený procesní model se dá aplikovat pro integraci různých systémů managementu.

Integrovaný systém managementu by měl v rámci komplexní činnosti vést k růstu produktivity v organizaci. Komplexní chápání produktivity se váže k výkonnosti celé organizace.

Zavedení integrovaného systému managementu organizace proto vede nejen k nezanedbatelné úspoře vynakládaných finančních prostředků, ale i k účinné koordinaci aktivit společnosti. Integrovaný systém managementu organizace rovněž vytváří vhodné prostředí a nástroje pro efektivní naplňování strategie organizace a záměrů managementu.

Mezi jeho další přínosy patří např. jasné stanovení odpovědností a kompetencí každého pracovníka, pořádek v dokumentaci a na pracovištích, zdokonalování

výrobních procesů směrem ke zkvalitnění výroby apod. Součástí systému může být i efektivní nakládání s odpady, obalové hospodářství, konkrétní a přehledné postupy pro ochranu všech složek životního prostředí, včetně předcházení a případné likvidace možných havárií.

Zavádění systému v oblastech životního prostředí a bezpečnosti práce vyžaduje detailně vyhodnotit všechny procesy, probíhající ve společnosti. Identifikovat všechny environmentální a bezpečnostní aspekty činností, produktů a služeb společnosti. Následně je potřeba nastavení všech dalších souvislostí, ať již se jedná o důkladné proškolení všech pracovníků, zajištění odpovídajících osobních ochranných prostředků, zpracování postupů a následný nácvik potenciálních havarijních situací. Je třeba uskutečnit řadu měření nejen směrem k životnímu prostředí, ale i možného vzniku škodlivin v prostředí pracovním.

Nastavením, optimalizací a trvalým sledováním jednotlivých parametrů je pak možno garantovat shodu s veškerými limity stanovenými platnou legislativou.

Výhodou integrace systému životního prostředí a systému BOZP se systémem jakosti a sloučením relativně samostatných systémů jakosti do systému jednoho vede ke snížení nákladů, spojených s jeho udržováním.

[20], [21]

4.4.1 Systémy managementu zabezpečení informací

Informace jsou majetek, který má pro organizaci důležitou hodnotu a proto je třeba je vhodně chránit. Zabezpečení informací chrání informace před širokým spektrem ohrožení a zajišťuje kontinuitu organizace, minimalizuje škody v organizaci a maximalizuje návratnost investic a obchodních příležitostí.

Informace mohou existovat v mnoha formách. Mohou být vytisknuty nebo napsány na papíře, uloženy elektronicky, přenášeny poštou nebo elektronickými prostředky, zobrazeny na filmech nebo vysloveny během konverzace. Ať již mají informace jakoukoli formu, nebo ať jsou sdíleny nebo ukládány jakýmikoli prostředky, vždy by měly být vhodně chráněny. Důležité je, aby organizace určila své požadavky na zabezpečení informací.

Zabezpečení informací je zde charakterizováno jako ochrana:

- **důvěry:** zajišťuje, aby byly informace přístupné pouze těm osobám, které mají oprávnění k přístupu;
- **úplnosti:** zabezpečuje přesnost a kompletnost informací a metod jejich zpracování;
- **dostupnosti:** zajišťuje, aby oprávnění uživatelé měli v případě potřeby přístup k informacím;

Zabezpečení informací je dosaženo zavedením vhodného souboru kontrol, které mohou být realizovány politikou, postupy, organizačními strukturami a softwarovými funkcemi. Pro splnění specifických cílů organizace, týkajících se zabezpečení informací, musí být tyto kontroly stanoveny.

Důvěrnost, úplnost a dostupnost informací mohou být důležité pro udržení konkurenceschopnosti, cash-flow, ziskovosti, zákonné shody a obchodní prestiže.

Organizace a jejich informační systémy stále více čelí ohrožení zabezpečení informací z různých zdrojů, včetně počítačových podvodů, špionáže, sabotáže, vandalismu, požárů a záplav atd. Zdroje škod, jako jsou např. počítačové viry a hacking se staly obvyklými a stále důmyslnějšími.

Závislost na informačních systémech a službách znamená, že organizace jsou vůči ohrožení zabezpečení informací zranitelnější. Spojení veřejných a soukromých sítí a sdílení informačních zdrojů zvětšují obtížnost kontroly přístupu.

Málo informačních systémů bylo navrženo tak, aby byly bezpečné. Zabezpečení informací, kterého lze dosáhnout pomocí technických prostředků, je limitováno a mělo by být doplněno vhodným řízením a postupy. Určení, které kontroly by měly být použity, vyžaduje pečlivé plánování a soustředění pozornosti na detaily.

Zabezpečení informací vyžaduje minimálně účast všech zaměstnanců organizace. Dále také může vyžadovat účast dodavatelů, zákazníků nebo akcionářů. Kontroly zabezpečení informací jsou značně levnější a účinnější, jestliže jsou začleněny již ve specifikaci požadavků a ve stupni návrhu.

[20]

4.4.2 Odhad ohrožení zabezpečení informací

Požadavky na zabezpečení jsou stanoveny metodou odhadu ohrožení zabezpečení informací.

Výdaje na kontroly musí být srovnávány se škodami organizace, vyplývajících z pravděpodobného selhání zabezpečení. Metody odhadu ohrožení mohou být aplikovány na celou organizaci nebo pouze na její část. Může se jednat o jednotlivé informační systémy, specifické komponenty systémů nebo o služby.

Odhad ohrožení je systematické hodnocení:

- újmy organizace, vycházejících z pravděpodobného selhání zabezpečení beroucího v úvahu příp. následky ztráty důvěrnosti, úplnosti nebo dostupnosti informací a jiného majetku;
- reálné pravděpodobnosti takového selhání, vyskytujícího se ve světle převažujících ohrožení a zranitelností, a současně zaváděných kontrol.

Výsledky takového odhadu ohrožení pomohou nasměrovat a určit vhodnou řídicí akci a priority pro řízení ohrožení zabezpečení informací a pro zavedení kontrol, zvolených pro ochranu proti těmto ohrožením.

Proces odhadu ohrožení a volby kontrol bude možná muset být prováděn několikrát, aby se zahrnuly rozdílné části organizace nebo jednotlivé informační systémy.

Důležité je provádět **periodické revize** ohrožení zabezpečení informací a zavedené kontroly pro:

- uvážení změn požadavků a priorit organizace;
- uvážení nových ohrožení a zranitelností;
- potvrzení, že kontroly zůstávají účinné a přiměřené.

Revize by měly být prováděny na různých úrovních v závislosti na výsledcích předchozích odhadů ohrožení a změnách úrovně ohrožení, které je management připraven přijmout. Odhad ohrožení je často prováděn nejprve na vysoké úrovni, jako

prostředek stanovení priority zdrojů v oblastech vysokého ohrožení, a pak na detailnější úrovni pro odhad specifických ohrožení.

[20]

4.4.3 Volba kontrol

Po určení požadavků na zabezpečení informací by měly být zvoleny a zavedeny kontroly, aby se zajistilo snížení ohrožení na přijatelnou úroveň. Existuje mnoho různých metod řízení ohrožení. Je nezbytné uvést, že některé kontroly nejsou aplikovatelné na všechny informační systémy nebo prostředí a nemusí být praktické pro všechny organizace. [20]

4.4.4 Výchozí bod zabezpečení informací

Řada kontrol může být považována za naváděcí principy, které poskytují dobrý výchozí bod pro zavedení zabezpečení informací. Kontroly jsou založeny buď na podstatných legislativních požadavcích, nebo jsou považovány za obvyklou nejlepší praxi pro zabezpečení informací. Tyto kontroly platí pro většinu organizací a ve většině prostředí. [20]

4.4.5 Rozhodující faktory úspěchu zabezpečení informací

Rozhodující pro úspěšné zavedení zabezpečení informací v rámci organizace jsou často následující faktory:

- politika, cíle a činnosti zabezpečení informací, které odrážejí cíle organizace;
- přístup k zavedení zabezpečení informací, který je v souladu s organizační kulturou;
- viditelná podpora a závazky managementu;
- dobré porozumění požadavkům na zabezpečení informací, odhadu ohrožení a řízení ohrožení;
- účinný marketing zabezpečení informací všech vedoucích pracovníků a zaměstnanců;

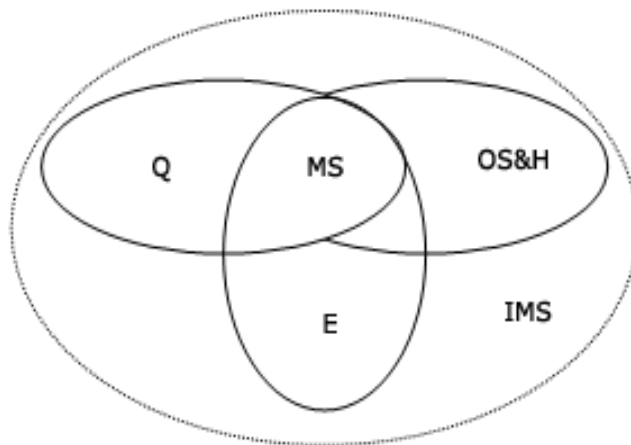
- distribuce směrnic o politice a normách zabezpečení informací všem vedoucím pracovníkům a zaměstnancům;
- zajištění odpovídajícího školení a vzdělávání;
- široký a vyvážený systém měření, který se používá pro vyhodnocení účinnosti zabezpečení informací a zpětné návrhy na zlepšení. [20]

5 Budování integrovaného systému managementu

Budování integrovaného systému managementu (ISM) představuje finančně náročný proces. Právě náklady na jeho vybudování jsou častou zábranou zvláště pro malé organizace. Proces budování ISM je rovněž časově náročný a vyžaduje aktivní účast vrcholového managementu.

5.1 Požadavky na integrovaný systém managementu

Od integrovaného systému managementu (ISM) očekáváme propojení výše popsaných systémů managementu za účelem dosažení vyšší efektivity zmiňovaných managementů v rámci organizace, viz obr. 5.



Obr. 5: Model plně integrovaného systému managementu

MS	Management System Systém managementu
QMS	Quality Management System Systém managementu jakosti
EMS	Environmental Management System Systém environmentálního managementu
H&SMS	Health and safety management system Systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
ISM	Integrated Management System Integrovaný systém managementu

Má-li organizace získat na ISM certifikát, musí tento systém vytvořit a udržovat dle požadavků, uvedených v příslušných normách. Dále jej musí dokumentovat a neustále zlepšovat jeho efektivnost. Organizace musí rovněž určit, jak bude tyto požadavky plnit. [22]

5.2 Politika integrovaného systému managementu

V souladu s výše uvedenými požadavky jednotlivých norem na zavádění příslušných managementů, musí vrcholové vedení organizace stanovit politiku jakosti, environmentu a BOZP.

Stanovená politika organizace musí odpovídat jejím záměrům, povaze a rozsahu environmentálním dopadům činností, produktů a služeb a v neposlední řadě s ohledem na bezpečnost a zdraví zaměstnanců v rámci organizace.

Musí např. obsahovat závazek k neustálému zlepšování efektivnosti systému, prevenci znečišťování a zvyšování úrovně BOZP.

Zavádění jednotlivých systémů managementu je řízeno příslušnými normami a organizace se jimi musí řídit a naplňovat jejich požadavky. [22], [39]

5.3 Plánování integrovaného systému managementu

Plánování ISM lze rozdělit do několika oblastí:

- Plánování procesů
 - Environmentální aspekty
 - Nebezpečí a rizika
- Právní a jiné požadavky
- Cíle
- Programy environmentálního managementu a BOZP

Plánování procesů znamená pro organizaci identifikování procesů, potřebných pro fungování ISM a jeho použití v rámci organizace. Je potřeba určit pořadí a vzájemné působení těchto procesů.

Organizace musí:

- řídit procesy v souladu s požadavky normy ISO 9001:2006;
- stanovit kritéria a metody, potřebné jak pro zajištění efektivního fungování, tak pro řízení těchto procesů;
- zajistit dostupnost zdrojů a informací pro fungování těchto procesů a jejich monitorování;
- monitorovat, měřit a analyzovat tyto procesy;
- uplatňovat opatření, nezbytná pro dosažení plánovaných výsledků a neustále zlepšování těchto procesů.

Vrcholové vedení musí zajistit, aby požadavky zákazníka byly stanoveny a plněny s cílem zvyšování jeho spokojenosti.

Environmentální aspekty musí organizace identifikovat na základě plánů a cílů organizace, tak aby mohly být určeny ty aspekty, které mají, nebo mohou mít významné dopady na životní prostředí. Informace takto získané musí organizace dokumentovat a průběžně aktualizovat.

Nebezpečí a rizika musejí být identifikovány, zdokumentovány a monitorovány. Organizace musí vést a udržovat dokumentované postupy identifikace nebezpečí a hodnocení rizik a zavedení nezbytných opatření k jejich řízení. Hodnocení a účinnost opatření musí být brány v úvahu při stanovování cílů. Tyto informace musí dokumentovat a udržovat v aktuálním stavu.

Organizace musí vytvořit, zavést a udržovat postup identifikace a zjištění přístupu k **právním a jiným předpisům**, kterým podléhá a které se vztahují k produktu, k aspektům a rizikům, vyplývajícím z jednotlivých činností. Organizace musí udržovat tyto informace v aktuálním stavu. Relevantní požadavky právních a jiných předpisů mají být sdělovány zaměstnancům a ostatním zainteresovaným stranám. Tyto požadavky musejí být vzaty v úvahu při vytváření, zavádění a udržování systému.

Cíle musejí být v souladu s politikou organizace. Organizace musí při stanovování a přezkoumávání svých cílů rovněž brát v úvahu všechny požadavky, které se na ni, při naplňování svých cílů, vztahují. Musí rovněž zvážit možnosti finanční, technologické a provozní a podnikatelské.

Organizace musí stanovit, zavést a udržovat **program** managementu environmentálního a BOZP a zajistit plánování jakosti pro plnění svých cílů. Program managementu BOZP musí být přezkoumáván v pravidelných a plánovaných intervalech a upravován s ohledem na udržení integrity.

[22]

5.4 Zavedení a provoz

Organizace musí stanovit **odpovědnosti a pravomoci** všech pracovníků, kteří řídí, provádějí a ověřují činnosti, které mohou mít vliv na jakost, dopady na životní prostředí a rizika BOZP. Organizace je musí definovat, dokumentovat a sdělovat za účelem podpory integrovaného managementu. Je nutné si uvědomit, že **hlavní odpovědnost** za ISM **má vrcholové vedení**.

Management zdrojů musí zajistit poskytování zdrojů, potřebných pro zavedení, udržování a neustálé zlepšování efektivnosti svého integrovaného systému managementu a zvyšování spokojenosti zákazníků plněním jejich požadavků.

Organizace musí dále určit, poskytovat a udržovat infrastrukturu, potřebnou pro dosažení shody s požadavky na výsledný produkt.

Zaměstnanci a rovněž i osoby, provádějící pro organizaci z jejího pověření úkony, které mohou způsobit významné environmentální dopady, ovlivnit jakost produktu, mít negativní vliv na životní prostředí nebo BOZP, musí být pro danou činnost odborně způsobilí.

Vrcholové vedení musí zajistit, aby byly vytvořeny a udržovány vhodné procesy obousměrné komunikace v rámci organizace. Komunikace se musí uskutečňovat s ohledem na informace a efektivnost ISM.

Zapojení zaměstnanců a uspořádání konzultací musí být dokumentováno a zainteresované strany informovány.

[22]

5.5 Dokumentace

Organizace musí vytvořit a udržovat příručku integrovaného systému managementu obsahující informace na vhodném nosiči a efektivně jej spravovat dle požadavků jednotlivých norem. Dokumentace ISM se může v jednotlivých organizacích lišit, a to s ohledem na velikost organizace a druh činností apod. [22]

5.6 Realizace produktu a řízení provozu

Organizace musí plánovat a rozvíjet procesy potřebné pro realizaci produktu. Plánování a realizace produktu musí být v souladu s požadavky ostatních procesů systému managementu jakosti. Výstup z tohoto plánování musí být ve formě, která je vhodná pro fungování organizace.

Organizace musí určit procesy a činnosti, které souvisejí s identifikovanými riziky a významnými environmentálními aspekty a jsou ve shodě s politikou a cíli organizace. Musí je plánovat tak, aby byly prováděny za přesně stanovených podmínek. [22]

5.7 Kontrola a opatření k nápravě

Organizace musí plánovat, vytvořit, zavést uplatňovat a udržovat postupy monitorování, měření, analýzy a zlepšování, které jsou potřebné pro poskytnutí důkazů o shodě produktu s určenými parametry. Postupy musí zahrnovat dokumentování informací pro monitorování výkonnosti, příslušných nástrojů řízení provozu a souladu s cíli a cílovými hodnotami.

Organizace musí periodicky vyhodnocovat soulad s právními a jinými předpisy, které se na ni vztahují. O výsledcích pravidelného hodnocení musí udržovat záznamy.

Organizace musí stanovit preventivní opatření k odstranění příčin případných neshod, aby se zabránilo jejich výskytu. Preventivní opatření musí odpovídat následkům případných problémů a musí být zahrnuto v dokumentovaných postupech.

Organizace musí provádět interní audity v plánovaných intervalech za účelem zjištění fungování ISM, přezkoumávání předchozích auditů a poskytování informací o výsledcích auditů vedení organizace. Volba auditorů musí zajistit objektivitu a nestrannost procesů auditu. Ke zjištěným neshodám by měly být bez zbytečných průtahů provedeny opatření k jejich odstranění.

[22]

5.8 Neshoda, náprava a prevence

Organizace musí zajišťovat, že produkt, který není ve shodě s požadavky na produkt, je identifikován, a že je s ním adekvátně naloženo. Nástroje řízení a související odpovědnosti a pravomoci pro zacházení s neshodným produktem musí být stanoveny v dokumentovaném postupu. Musí se udržovat záznamy o povaze neshod a o všech provedených následných opatřeních.

Organizace musí přijmout přiměřená opatření, která odstraní příčiny neshod a zabrání jejich opakovanému výskytu. Tyto opatření musí organizace zavést a zaznamenat v dokumentovaných postupech.

[22]

5.9 Přezkoumávání vedením

Vrcholové vedení musí v plánovaných intervalech přezkoumávat integrovaný systém řízení, aby byla zajištěna jeho trvalá vhodnost, přiměřenost a efektivita.

Organizace musí neustále zlepšovat efektivnost ISM a to využíváním politiky, cílů, programů, výsledků auditů, analýzy údajů, opatření k nápravě, preventivních opatřeních a přezkoumávání managementu.

[22]

6 Softwarová podpora managementu organizace

Důležitou součástí systému managementu organizace je jeho dokumentování, čili sledování, shromažďování, třídění, zaznamenávání a zpřístupňování požadovaných nebo důležitých informací o systému managementu jakosti a jeho funkci. Správa tištěné dokumentace je poměrně náročná na administrativu a vlastní výkon. [23]

Většina podniků, které zvolily zpracování dokumentace systému managementu organizace v tištěné formě, vytvořily sadu dokumentů, které tvoří systém managementu organizace, a tím vzniklá dokumentace je pak příliš rozsáhlá, nepřehledná a obtížně udržitelná.

Dokumentace většinou zachycuje stav jen v určitém okamžiku, následné změny organizace se do dokumentace promítnou až za určitý čas, nebo vůbec. Tento přístup vyžaduje značné úsilí při jeho aktualizaci. Ta se většinou provádí dávkově jedenkrát za velmi dlouhé období, během kterého proběhne velké množství změn celého podniku. Zároveň je tento přístup ke správě dokumentace velmi finančně a časově náročný, přitom se jedná o rutinní práci.

Z výše uvedeného vyplývá, že je nejlepší tyto činnosti zabezpečit příslušným softwarovým nástrojem. Řešení podporujících management organizace a správu jeho dokumentace je na trhu celá řada.

Tyto nástroje lze dělit do dvou základních skupin:

- **první skupina** - softwarové nástroje pro podporu managementu organizace, které jsou integrální součástí (modul) velkého a komplexního informačního systému managementu organizace;
- **druhá skupina** - zahrnuje "samostatné" softwarové nástroje pro podporu managementu organizace, umožňující však vzájemné propojení s komplexnějšími informačními systémy managementu organizace.

Softwarové nástroje je dále možné dělit podle jejich závislosti na softwarovém prostředí do dvou kategorií:

- nástroje **vyžadující** příslušnou softwarovou platformu;
- nástroje **nevyžadující** příslušnou softwarovou platformu.

Posledním základním rozdělením samostatných softwarových nástrojů pro podporu managementu organizace je rozdělení podle jejich velikosti, tj. šíře záběru jejich podpory:

- nástroje zaměřené pouze na **podporu příslušné oblasti** managementu organizace, např. pouze na správu dokumentace, metrologie, statistických metod apod.
- nástroje zahrnující **podporu více oblastí** managementu organizace.

[24]

6.1 Zavedení softwarové podpory, požadavky na organizaci

6.1.1 Funkční analýza

Funkční analýza se zabývá definicí základních funkcí programu podporujícího vybraný systémový proces. Definuje především obsah a rozsah výstupních sestav (elektronické soubory, tiskové sestavy, výstupy na obrazovku) a nutných vstupních dat (interní a externí data, číselníky). Součástí analýzy je i popis transformace vstupních dat na výstupní, včetně logických i formálních kontrol těchto dat. Obsahuje i základní doporučení pro komunikaci se specialisty, tvořícími softwarový produkt.

Funkční analýza je určena jednak softwarovým organizacím, kterým může sloužit jako vstupní analýza pro tvorbu aplikačních programů, tak i konečným zákazníkům, jimž usnadní komunikaci s interními či externími tvůrci požadované SW podpory. Funkční analýza totiž odstraňuje velmi častou bariéru mezi specialisty na straně jedné a tvůrci SW produktu na straně druhé. Z praxe je totiž známo, že uživatelé obvykle popisují své požadavky na základě dosavadních zkušeností, vyplývajících z techniky "tužka a papír" a hlavně nedovedou v počátcích analýzy domyslet využití všech možností, které jim výpočetní technika nabízí. Tvůrci SW podpory sice podrobně znají

možnosti používaného softwarového a hardwarového vybavení, nejsou jim však obvykle známy odborné potřeby konečných uživatelů. [25]

6.1.2 Datová analýza

Datová analýza především definuje datové toky, které souvisejí s vybraným systémovým procesem. Zabývá se jednak vstupními a výstupními daty (tj. okolím daného procesu), jednak transformací vstupních dat na výstupní (tj. informačními toky uvnitř procesu). Výsledek analýzy ve formě strukturovaných souborů dat pak dává tvůrci SW podpory dostatečný přehled o potřebných datech a vazbách mezi nimi tak, aby mohl v relativně krátké době vytvořit požadovaný produkt. [25]

6.2 Dostupné softwarové produkty pro podporu managementu organizace

6.2.1 ARIS Software

Společnost IDS Scheer je předním výrobcem softwaru určeného k řízení podnikových procesů - Business Process Management (BPM) - řešení a služeb pro soukromé i státní organizace po celém světě. Vyvíjí nástrojové řady souhrnně označované jako ARIS Platform. [24]

Moduly ARIS Platform

V souladu s doporučeným přístupem IDS Scheer k projektům zavádění procesního řízení jsou softwarové nástroje ARIS Platform členěny do čtyř specializovaných modulů:

Modul *ARIS Strategy Platform*

Nástroje, které jsou součástí modulu ARIS Strategy Platform, umožňují přetransformovat podnikovou strategii do podnikových procesů, které jsou potřebné pro její realizaci.

Mohou být vytvořeny systémy Balanced Scorecard a sladěny se strukturami podnikových procesů. Tento přístup za pomoci nástrojů ARIS Strategy Platform současně vytváří potřebnou transparentci na straně procesních nákladů a je tak možné provádět interní benchmarking mezi jednotlivými odděleními, pobočkami apod. s cílem identifikovat potenciál pro zvýšení efektivnosti a produktivity.

Hlavní přínosy:

- plánování strategie pomocí klíčových výkonnostních indikátorů;
- tvorba celopodnikového systému Balanced Scorecard;
- transparentnost nákladů pro jejich efektivní řízení;
- použití what-if analýzy pro podporu strategického rozhodování.

Modul *ARIS Design Platform*

Nástroje, které jsou součástí modulu ARIS Design Platform, umožňují prostřednictvím průběžné optimalizace podnikových procesů zvyšovat konkurenceschopnost organizace. Lze sladit podnikové procesy s požadavky zákazníků.

Pomocí nástrojů ARIS Design Platform lze získat odpovědi na otázky, kdo se zabývá kterými činnostmi, v jakém pořadí, s pomocí kterých aplikací a co je výsledkem každé jednotlivé činnosti a procesu jako takového. To následně umožňuje identifikovat organizační, strukturální a technické problémy v procesních tocích a nalézt potenciál pro zdokonalení. Procesní modely lze publikovat tak, aby byly přístupné komukoli v organizaci.

Hlavní přínosy:

- návrh, analýza a optimalizace podnikových procesů pomocí webového rozhraní;
- dynamická publikace procesních portálů;
- celopodnikové řízení IT architektury;
- znázornění na rolích založeném obsahu procesů přímo cílovým skupinám;
- osvědčená metodika pro různé oblasti použití.

Modul *ARIS Implementation Platform*

Nástroje, které jsou součástí modulu ARIS Implementation Platform, umožňují rychle transformovat podnikové procesy do specifického IT prostředí, ve kterém budou následně prováděny. Platformě nezávislé procesy popisované v nástroji ARIS jsou postupně transformovány do modelů a diagramů vhodných pro implementaci. ARIS tak redukuje komplexnost IT projektů propojením procesního a technologického pohledu. Vzájemné závislosti se stávají transparentními a řiditelnými.

Hlavní přínosy:

- efektivní implementace podnikových procesů ve spustitelných softwarových aplikacích;
- propojení podnikových procesů s transakcemi SAP systémů;
- detailní analýza implementovaných SAP systémů;
- tvorba architektur orientovaných na služby na základě podnikových procesů;
- konzistentní implementace obchodně zaměřených softwarových procesů;
- modelování a řízení obchodních pravidel.

Modul *ARIS Controlling Platform*

Business Process Controlling zaručuje změření výkonnosti procesů realizovaných v IT systémech a implementaci kontrolních systémů pro dodržování zákonných předpisů.

Hlavní přínosy:

- automatická analýza a vizualizace aktuálního stavu procesů podporovaných IT;
- detailní analýza komunikačních toků a organizačních struktur;
- sofistikovaný, procesně orientovaný workflow systém pro provádění auditů;
- monitorování a včasné varování o nepříznivém vývoji sledovaných ukazatelů;
- operativní podpora testů v souvislosti s předepsanými regulačními požadavky.

[26]

6.2.2 EISOD

EISOD (elektronická ISO dokumentace) je produkt elektronické síťové správy a prokazování způsobilosti systému managementu jakosti (SMJ) podle norem ISO, TS apod. (SMJ, EMS atd.).

Zajišťuje integraci managementu jakosti a procesní organizace s využitím komplexního procesního modelu organizace, nabízí správu a údržbu dokumentace, prokazování jakosti formou interních auditů a řízeným workflow karet neshod, preventivních opatření a doporučení, správu a evidenci měřidel, zařízení, dále pak analýzy SMJ-FMEA či statistiky SPC. [24]

Moduly EISOD:

Modul *Správa dokumentace SMJ*

Řešení elektronické síťové správy a údržby dokumentace systémů managementu jakosti podle ISO 9001, 14000, TS.

Modul *Správa auditů, neshod, opatření*

Správa a řízení prokazování jakosti interními audity, řízení zpracování karet neshody, karet preventivních opatření a karet doporučení.

Modul *Analýzy FMEA*

Aplikace metody FMEA při analýze vzniku vad u posuzovaného produktu nebo procesu.

Modul *Analýzy SPC*

Aplikace metody SPC při analýze systémů měření a hodnocení způsobilosti.

Modul *Správa reklamací*

Správa evidence, řešení a vyhodnocení reklamací od zákazníků a na dodavatele.

Modul *Hodnocení od Zákazníků, Procesů, Dodavatelů, Zaměstnanců*

Správa a vyhodnocování spokojenosti zákazníků, hodnocení a výběr dodavatelů, hodnocení zaměstnanců a jejich způsobilostí.

Modul *Lidské zdroje*

Správa lidských zdrojů, plánování a vyhodnocení účinnosti školení, certifikáty a osvědčení.

Modul *Správa měřidel a zařízení*

Správa, evidence měřidel a vyhrazených zařízení a jejich revizí (kalibrace, ověření, generální opravy).

Modul *ORYX QPM* - procesní modelování

Tvorba komplexního procesního modelu organizace - procesní organizace, integrace SMJ a procesní organizace.

Modul *Systémová parametrizace* - customizace

Uživatelské nastavení a přizpůsobení celého systému EISOD konkrétním požadavkům a potřebám organizace. [28]

[27]

6.2.3 Q-integra

Systém Q-integra je integrovaný softwarový produkt pro podporu řízení, rozhodování a týmovou spolupráci v podnicích. Umožňuje na agregovaných výstupech ze systému managementu organizace přijímat rozhodnutí na základě faktů a průkazné dokumentace.

Modulární koncepce systému nabízí řešení podle konkrétních požadavků zákazníka. Každý modul může pracovat samostatně, nebo plně integrovaně v rámci Q-integra.

[24]

Moduly Q-integra

Modul *eOffice*

eOffice je základním modulem informačního systému Q-integra. Obsahuje nástroje pro efektivní interní (sdílení informací, komunikační kanály ve firmě, organizování, plánování a kontrola firemních činností) a externí komunikaci včetně zpětné vazby. Automatizuje administrativní a obchodní procesy organizace.

Hlavní přínosy:

- shromažďování, organizování, sledování, vyhodnocování a výměna informací;
- schvalovací řízení, připomínkové řízení, elektronické podpisy schvalujících;
- plánování, organizování a kontrola firemních činností;
- řízení vztahu se současnými a budoucími zákazníky, informace o zákaznících, historie kontaktů.

Další moduly:**Modul *eDoc***

Určený pro řízení firemní dokumentace, identifikaci a popis firemních procesů.

Modul *eRecords*

Určen pro řízení průkazné dokumentace, záznamů a důkazů o shodě s požadavky. Zabezpečuje správné vyplnění záznamu nastavenou logikou dokumentu, třídění, vyhodnocování a analýzy záznamů.

Modul *eRecords Food*

Zaměřený na využití v potravinářském průmyslu. Podporuje realizaci HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points), sanitaci a záznamy z laboratorních kontrol a rozborů v potravinářské firmě.

Modul *eRecords Environment*

Integruje řízení ekologie ve firmě do systému managementu organizace. Je nástrojem k dosažení souladu ekonomických záměrů a environmentálních požadavků a zabezpečení trvalého rozvoje organizace.

Modul *eCRM*

Umožňuje sledování obchodních činností organizace. Poskytuje nástroje a funkce potřebné na vytvoření a zachování jasného přehledu o zákaznících od prvního kontaktu, prostřednictvím správy zákazníků (včetně potenciálních), zpracováváním poptávek, vytvářením nabídek, hodnocením zpracovaných poptávek a položek poptávky.

Modul *eProject*

Určený pro plánování projektu a řízení jeho realizace. Organizace získává přehled o naplánování projektů, stádiu realizace, o provedených činnostech apod.

Modul *Scorecard*

Umožňuje organizacím formulaci, monitoring, analýzu a řízení jejich strategické výkonnosti prostřednictvím metodiky *Balanced Scorecard*. Systém zpětné vazby podporuje zaměření se na kritické prvky a vytváří podmínky pro naplnění strategie a neustále zlepšování výkonnosti. *Scorecard Dashboard* umožňuje kaskádovat vícero *Scorecardů* a graficky znázorňovat výkonnost organizace na různých úrovních.

Modul *Helpdesk*

Nástroj na řešení problémů uživatelů firemní infrastruktury (evidence, sledování postupu zpracování požadavků na informační technologie nebo údržbu strojů a zařízení a poskytuje nástroje na jejich efektivní řešení).

Modul *Human Resources*

Nástroj řízení lidských zdrojů ve firmě. V modulu je možné definovat libovolný typ organizační struktury (klasické organizační struktury, pružné organizační struktury), definovat vertikálně a horizontálně vztahy, vytvořit katalog schválených kvalifikačních profilů, evidovat a schvalovat personální agendu, popisovat funkční místa, vytvářet hodnocení zaměstnanců, plánovat a schvalovat vzdělávání zaměstnanců, jako i řídit obsazování volných pracovních míst.

Modul *Reporting*

Poskytuje řešení pro plánování, reporting, konsolidace a analýzy. Propojuje informační systém zákazníka se systémem *Q-integra*, vytváří podporu rozhodování a monitoruje průběh procesů ve firmě.

Modul *eAudits*

SW nástroj, který podporuje řízení programů auditů v organizaci (oprávnění, stanovení programu auditu, zavedení a vykonávání, monitorování a přezkoumávání programu auditu, zlepšování programu auditu). Umožňuje řídit plány a postupy auditů, otázky auditu, libovolné množství nastavení pro hodnocení otázek auditu a pokynů pro souhrnné hodnocení auditů, tvorbu dílčích zpráv a závěrečné zprávy z auditu včetně distribuce, grafického zobrazení výsledků auditů a hodnocení auditorů.

Modul *WebDesk*

Nabízí pracovní plochu, podobnou pracovní ploše Lotus Notes, která umožňuje přidávat a spravovat ikony databází, což zpřehledňuje a urychluje práci přes webové rozhraní.

Modul *eRisk*

Nástroj, pomocí kterého je v organizaci zabezpečen koordinovaný přístup k rizikům. Implementace řízení rizik zvýší konkurenceschopnost a ziskovost organizace.

[29]

6.2.4 ISOPack

ISOPack je ucelený databázový systém podporující zavedení a údržbu systému řízení společnosti, odpovídající svými parametry požadavkům mezinárodních norem jakosti. Zajišťuje řízení oběhu dokumentu, systém pro řízení workflow a základních evidencí.

Je složen z 25 standardních databází, ke kterým je možné navázat další nadstandardní databáze rozšiřující funkcionalitu. Pojem databáze není chápán pouze jako nástroj pro shromažďování dat všech typů (strukturované a nestrukturované), ale jako nástroj pro řízení procesů. Databáze tak nemají pouze evidenční charakter, tj. nejedná se jen o datový sklad, ale je do nich implementován uživatelsky nastavitelný workflow, dle kterého je pak dokument či záznam spravován v rámci svého životního cyklu. Data a informace, které jsou v rámci dokumentů a záznamu řízeny, lze pomocí různých nástrojů třídit.

[24]

Hlavní přínosy:

- **transparentnost procesů:** v každém okamžiku je znám aktuální stav zpracovávaného dokumentu, příp. historie jeho průběhu, což usnadňuje řízení daných procesů;
- **standardizace procesů:** konfigurací databáze popř. konkrétního dokumentu je nastaveno tzv. workflow (tok dokumentu), které pak řídí životní cyklus dokumentů a záznamů;

- **zrychlení procesů:** po zpracování dané činnosti je dokument automaticky, s využitím elektronické pošty, zaslán osobě zastupující funkční místo, které má dále s dokumentem pracovat;
- **automatizace standardních činností:** v ISOPacku je možné aktivovat tzv. agenty (plánovaně spouštěné rutiny), automaticky provádějící definovanou činnost (např. upozornění na neplnění úkolu, archivace aj.);
- **dostupnost dokumentů:** každý dokument má definované místo v databázi a existují účinné nástroje k jeho dohledání (pohled, fulltext). [30]

6.2.5 Palstat CAQ

Nástroj pro komplexní řízení managementu jakosti, který využívá síťové prostředí. Nabízí kompletní podporu při zavádění systému jakosti a přípravu na certifikaci dle platných norem, zjednodušení každodenních činností spojených s řízením jakosti výroby, provádění vstupních a průběžných analýz systému jakosti v podnicích. Jedná se o modulární stavebnicový systém skládající se z nezávislých celků propojených na úrovni společných databází. [24]

Hlavní přínosy:

- naplnění požadavků na řízení procesních postupů dle normy ČSN EN ISO 9001:2001;
- vzájemné provázání a předávání informací při řízení procesních postupů;
- možnost zpracování elektronických dokumentů jednotlivých procesních přístupů a jejich distribuce;
- zrychlení a zjednodušení činností při vedení dokumentace;
- snadné řízení a udržování externích dokumentů;
- efektivní řízení a udržování záznamů o jakosti;
- nástroje pro efektivní plánování procesů - řízení projektů pomocí Ganttových diagramů;
- účinný management informací v oblasti plánování jakosti a jejich snadná dostupnost;

- snadné a efektivní vedení vnitřních prověrek - auditů a řízení nápravných opatření;
- sběr dat z měřidel s digitálním výstupem a jejich snadný a efektivní zpracování pomocí statistických metod;
- evidence a řízení neshod, snadné provádění rozborů pomocí Paretovy analýzy;
- efektivní řízení nápravných a preventivních opatření pomocí metody 8krokový plán nápravy vady;
- elektronické řízení úkolů, vyplývající z řízení neshod;
- vedení síťového databázového prostředí - snadné zálohování dat a jejich údržba;
- použitelnost v organizacích dodávajících do řetězce automobilového průmyslu, a dále plastikářském, polygrafickém, elektronickém průmyslu, ve slévárenství, potravinářském průmyslu a v oblastech služeb. [30]

6.2.6 C.Q.M.

C.Q.M. od svého založení v závěru roku 1995 nabízí služby týkající se problematiky systémů managementu jakosti (SMJ) - jejich definování, vytváření, udržování a zlepšování. Od počátku je nabídka založena na požadavcích mezinárodních standardů.

Základní koncepce služeb vychází již od roku 1995 z tzv. "kritických míst" (jedná se o interpretaci jednotlivých požadavků tehdy platných norem ISO řady 9000:1994 založenou na procesním pojetí), přičemž je kladen důraz na vzájemnou provázanost základní trojice služeb C.Q.M.:

- vzdělávání;
- konzultace a poradenství;
- softwarová podpora.

V současné době se nabídka C.Q.M. orientuje především na problematiku vytváření systému integrovaného managementu. Produkty C.Q.M. jsou plně v souladu s normami ISO řady 9000:2001.

Moduly DOKUMENTPRO + A-ZPRO

Modul DOKUMENT^{PRO}

Slouží pro podporu, správu a řízení firemní dokumentace s vazbou na firemní procesy. Je plně v souladu s požadavky mezinárodních standardů pro řízení organizace.

Umožňuje definování a grafické znázornění firemních procesů a vazeb mezi nimi, správu firemní i externí dokumentace ve vazbě na firemní procesy, okamžité zpřístupnění dokumentů v elektronické formě, sledování integrity systému řízení a identifikaci jejího porušení, podporu fyzické distribuce dokumentů, náhled tiskových sestav, tisk do souboru apod. [24]

Hlavní přínosy:

- definování a grafické znázornění firemních procesů a vazeb mezi nimi;
- identifikace informačních toků mezi procesy;
- identifikace procesů na hranicích SMJ (rozhraní se zákazníky a dodavateli);
- správa firemní i externí dokumentace ve vazbě na firemní procesy;
- sledování integrity systému řízení a identifikace jejího porušení;
- okamžité zpřístupnění dokumentů v elektronické podobě. [52]

Modul A-Z^{PRO}

Podporuje procesy spojené s interními audity (plánování, příprava a realizace). Dále tento modul umožňuje definovat neshody a sledovat práci s nápravnými opatřeními, včetně stanovení jejich efektivnosti a účinnosti. Pomocný modul *AUDITOR* umožňuje vkládat data o interních auditech přímo na pracovištích jednotlivých auditorů. Modul *A-Z^{PRO}* podporuje i činnosti spojené s procesy neustálého zlepšování, tj. definování problémů a jejich řešení formou nápravných, preventivních a následných opatření.

Tato softwarová podpora zohledňuje vazby na firemní procesy a je plně v souladu s požadavky mezinárodních standardů, které jsou v současné době běžně užívané a vyžadované při řízení organizace.

Hlavní přínosy:

- plánování a realizace interních auditů ve vazbě na firemní procesy;
- definování neshod ve vazbě na firemní procesy;
- týmové řešení neshod 8krokovým postupem, protokol o řešení neshody;
- práce s preventivními a následnými opatřeními;
- generování podkladů pro přezkoumání SMJ vrcholovým vedením.

[25]

6.2.7 TreeINFO

Produkt TreeINFO je snadno modifikovatelný a rozšiřitelný dle individuálních požadavků. Umožňuje snadno a rychle vyhledávat, zobrazovat a sdílet informace a dokumenty, uložené v centrálním archivu, udržovat jejich logické uspořádání a řídit přístup jednotlivých uživatelů. Součástí je i modul Workflow pro podporu procesů probíhajících v rámci organizace.

TreeINFO poskytuje velmi flexibilní a uživatelsky přívětivé uživatelské rozhraní a umožňuje úzkou integraci s jinými firemními systémy jako je například ERP, SAP R/3, poštovní systémy, MS Office a další.

[46]

6.2.8 Workflow

Workflow je nástroj sloužící k řízenému směřování dokumentů, informací a úkolů osobám či oddělením v rámci společnosti.

Hlavní přínosy:

- sjednocení procesů ve společnosti;
- zjednodušení, zrychlení a zprůhlednění schvalovacích procesů;
- zvýšení průkaznosti a jednoznačnosti plnění jednotlivých zodpovědných osob;
- rychlejší a kvalitnější odezva na úkoly stanovené pracovníkům (eliminace časových prodlev);

- vyšší míra zabezpečení dokumentace (dokumenty budou směřovány jen oprávněným pracovníkům);
- eliminace ztráty dokumentu.

[47]

6.2.9 4doc

Produkt 4doc je modulární systém, který byl vyvinut pro podporu práce s dokumenty ve všech etapách životního cyklu. Systém řeší oblast základní dokumentace organizace, automatizaci životního cyklu veškerých dokumentů a podporu systému managementu jakosti dle norem ISO řady 9000. Sleduje jednoznačnost a zodpovědnost v práci s dokumentací, bezpečnost informací, úsporu času a nákladů při práci s dokumentací, hlídá termíny a upozorňuje na zadané termíny, spolupracuje s nejpoužívanějšími aplikacemi (MS Office, CAD/GIS systémy, ERP systémy, kancelářské aplikace atd.).

Podporuje hierarchické struktury podniku, možnost fulltextového vyhledávání včetně přiložených souborů apod. Je přizpůsobitelný na všech úrovních, tak aby vyhověl měnícím se potřebám organizace. Minimalizuje nutnou dobu pro přípravu na změnu systému managementu a certifikaci, současně pomáhá redukovat část nákladů spojených s přípravou a další údržbou systému jakosti.

Obsahuje univerzální sadu kompletních vzorů dokumentů a záznamů, potřebných pro certifikaci a audit, plán kvality stavby, kontrolní a zkušební plány.

[24]

Modul 4documents

4documents je standardizované řešení pro vedení dokumentace, umožňující efektivněji a přehledněji pracovat s informacemi v pracovních dokumentech. Standardem vedení dokumentace se rozumí metodický souhrn pravidel, formulářů a šablon.

Základem řešení je zavedení jednotného způsobu zpracování, identifikace, ukládání, vydávání a aktualizace dokumentů v rámci ICT prostředí společnosti. Součástí řešení

jsou adresářové struktury s atributy a vlastnostmi, podporující celý životní cyklus dokumentů od vytvoření až po pozdější archivaci a vyhledávání.

Řešení umožňuje společnostem a organizacím různých velikostí zvyšovat efektivitu obchodních procesů a zlepšovat tak produktivitu svých pracovních týmů díky podpoře integrovaných nástrojů pro spolupráci. Řešení podporuje standardní kancelářské aplikace MS Office a standardy ISO řady 9000 pro práci s dokumenty.

Modul *4project*

4project je standardizované řešení pro vedení projektové dokumentace. Obsahuje základní metodiku řízení projektové dokumentace, projektové šablony a formuláře, včetně specifické adresářové struktury (tzv. projektovou knihovnu) s atributy a vlastnostmi, podporující celý životní cyklus projektových dokumentů od jejich vytvoření až po pozdější archivaci a vyhledávání.

Řešení 4project přináší společnostem a organizacím různých velikostí základní nástroje vedení projektové dokumentace založené na světově uznávaných standardech pro řízení projektů.

Modul *4proces*

4proces je standardizované řešení pro popis a mapování procesů ve společnostech s vazbou na ICT prostředí. Řešení obsahuje základní metodiku popisu procesů ve společnosti, procesní šablony a formuláře, včetně specifických procesních diagramů.

Řešení 4proces přináší organizacím různých velikostí základní nástroje pro dosažení stanovených cílů v oblasti procesního managementu. Nedílnou součástí řešení je identifikace základních hodnototvorných, řídicích a podpůrných procesů, které jsou dále mapovány a podrobně popisovány v procesní analýze.

Součástí řešení 4proces mohou být také návrhy a následná implementace ICT nástrojů či systémů, jejichž potřeba za účelem zkvalitnění a zefektivnění procesů byla identifikována v rámci provedené procesní analýzy ve společnosti.

Modul 4security

4security je variabilní řešení pro provádění zabezpečení dokumentů, informací a systémů. Je rozděleno do jednotlivých oblastí, které mohou být implementovány samostatně, nebo jako celek, tvořící společný systém zabezpečení ICT prostředí společnosti.

Součástí je vypracování bezpečnostní politiky, standardů a procedur pro zajištění nepřetržitého provozu informačních systémů. Jeho součástí mohou být také odborné implementace technických prostředků ochrany informací, implementace elektronických podpisů a využívání zabezpečené elektronické komunikace mezi organizacemi.

Modul 4audit

4audit je standardizované řešení pro provádění SW auditu a inventarizace software. Umožňuje efektivněji pracovat s informacemi o evidenci software ve společnosti. Je základem souboru činností, týkajících se nakládání se software, souborně nazvaných "softwarový management". Toto řešení představuje soubor standardizovaných metodik a postupů pro provádění evidence softwaru.

Volitelnou součástí řešení mohou být specializované metodiky, definující zvyklosti nakládání se SW na základě specifických procesů společnosti. Podporuje rovněž vytváření evidenčních listů software a PC techniky, kde je uvedena přesná evidence užívaného SW.

Prováděním auditu se šetří a optimalizují finanční náklady na pořizovaný software.

[48]

6.3 Softwarové produkty - srovnání

Srovnávací kritéria SW nástrojů pro podporu systémů managementu jakosti (SMJ)	ARIS Software	EISOD	Q-integra	ISOPack	Palstat CAQ	C.Q.M.	TreeINFO (Workflow)	4doc
Nevyžadují SW platformu	X	X			X	X		
Využitelnost při zavádění a implementaci SMJ	X	X	X	X		X	X	
Podpora více typů SMJ	X	X	X	X	X	X	X	X
Komplexní správa SMJ	X	X	X	X	X			
Automatické workflow (systém zajišťuje řízení workflow, např. dokumentu, záznamu apod.)		X	X		X	X	X	X
Procesní integrace se SMJ	X	X	X	X		X		
Možnost využití i mimo SMJ (pro řízení organizace)	X	X	X	X		X	X	X
Systém není převzatý (je možné jej snadno plně customizovat)	X	X	X	X	X	X	X	X

7 Závěr

Tato práce staví budování systémů managementu organizace na normách ISO řady 9000, 14000, 18000 a 27000.

Význam norem ISO řady 9000, zabývajících se managementem jakosti, je nesporný. Kladou důraz na jakost a procesní přístup. Zpravidla je vyžadována na světovém trhu, ale svůj význam má i v oblasti národní. Zavedení managementu jakosti je dobrým krokem na cestě úspěšného podniku.

Normy ISO řady 14000, zabývajících se managementem environmentální politiky, jsou na vzestupu. V dnešní době mnoho zákazníků upřednostňuje produkty, jejichž výroba byla šetrná k životnímu prostředí. Pro organizaci je to záležitost prestiže. Certifikátem pro tuto řadu norem si může organizace vylepšit obraz v očích veřejnosti, zejména nakládá-li s ekologicky nebezpečnými produkty.

Normy ISO řady 18000, zabývajících se managementem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, vchází teprve v platnost. Přesto se však jimi již dnes řídí některé organizace. Zejména organizace s vysokým mírem rizika by měly zvážit zavedení této řady norem.

Normy ISO řady 27000 se zabývají managementem bezpečnosti informačních systémů. Mají význam především pro organizace nakládající s citlivými informacemi, neboť základy zabezpečení informací jsou již obsaženy v normách ISO řady 9000.

Integrovaný systém managementu organizace má význam, pokud organizace zavádí více systémů managementu. Náklady spojené s jeho zavedením se organizaci vrátí v podobě úspor a lepšího přehledu o procesech probíhajících v organizaci.

V současnosti existuje mnoho softwarových produktů zabývajících se podporou systémů managementu organizace. Některé produkty představují komplexnější řešení tj. podporu více oblastí managementu a jsou tak vhodné pro integrovaný systém managementu. Jiné, méně komplexní produkty, podporují pouze příslušné oblasti managementu. Softwarové (SW) produkty zpravidla reflektují požadavky zákazníků a zároveň jsou v souladu s požadavky příslušných norem. Je na organizaci zvolit vhodný SW produkt. Úspěšné zavedení SW produktu znamená nejen získání mocného nástroje managementu, ale rovněž získání konkurenční výhody.

Seznam použité literatury

- [1] *Definice normy*, Výpočetní a informační centrum ČVUT, 2002.
URL:<http://knihovny.cvut.cz/vychova/vychova1/inf_pram/normy.html>.
- [2] Janeček, Z.: *Jakost – potřeba moderního člověka*. Národní informační středisko pro podporu jakosti, 2004.
URL:<http://www.businessinfo.cz/files/2005/061019_jakost-moderni-potreba.pdf>.
- [3] *Norma ČSN EN ISO 9000*. Systémy managementu jakosti – Základy, zásady a slovník. Evropská norma, ed. 2. 3/2002, s. 18-35.
- [4] Mrocek, J.: *Systémy managementu podniku*.
URL:<<http://www.svses.cz/skola/akce/konf/inovace06/texty/mrocek.pdf>>.
- [5] Fančovič, P.: *Metodika efektivního zavedení systému managementu kvality u firem, stojících na počátku cesty k totální kvalitě*, 30.08.2005.
URL:<<http://www.risk-management.cz/index.php?clanek=29&cat2=3&lang=>>>.
- [6] *Úvod do systému managementu jakosti dle ISO 9001*.
URL:<http://www.info-kvalita.cz/iso_9001/uvod/>>.
- [7] *Normy řady ISO 14000*.
URL:<<http://www.podnikinfo.eu/podnikinfo/jakost/emas.aspx?Sekce=5&menu=1384>>.
- [8] *Management environmentu, bezpečnosti a ochrany*.
URL:<<http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/kvalita-jakost/management-environmentu-bezpecnosti/1000513/43058/>>>.

- [9] *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci*. SME-FIT: Business support programme II.
URL:<<http://www.ueapme.com/business-support%20II/Training%20Tools/Confesercenti/CZ-Health%20&%20safety.pdf>>.
- [10] *Systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. QualiSys spol. s.r.o.
URL:<<http://www.qualisys.cz/ohsas-18001>>.
- [11] *Systém řízení informační bezpečnosti*. AEC, spol. s r.o.
URL:<<http://www.aec.cz/download.php?c2dde8eb8f86bfa6d49a2d533731e4f>>.
- [12] *Systém řízení bezpečnosti informací (ISMS) dle ISO 27001*. NeXA, s.r.o., 2003.
URL:<<http://www.nexa.cz/?id=114&mode=1>>.
- [13] *ISMS dle ISO 27001*, NeXA, s r.o., 2003.
URL:<<http://www.nexa.cz/?id=66&mode=1>>.
- [14] *Certifikace systému podle ISO/IEC 27001*. CQS Sdružení pro certifikaci systémů řízení jakosti.
URL:<<http://www.cqs.cz/iec.php>>.
- [15] *Metrologie*, I & CS spol. s r.o.
URL:<<http://www.kalibrace.info/>>.
- [16] *Metrologie v kostce*. Český metrologický institut, 2003.
URL:<www.ks-vahy.net/Download/Metrologie/Metrologie_v_kostce.pdf>.
- [17] *Význam akreditace a certifikace*. ZEKA plus, s.r.o.
URL:<<http://www.zekaplus.cz/akreditace/vyznam-akreditace-a-certifikace.htm#certifikace>>.

- [18] Sysel, J.: *Koncepce managementu kvality*. Hotel Fontána, s.r.o, 2007.
URL:<<http://www.cestovni-ruch.cz/hotelieri/iso9000d.php>>.
- [19] Šebestová, M. a kol.: *Certifikace pracovníků a systémů managementu jakosti*.
Národní informační středisko podpory jakosti, Praha 2004.
URL:<http://www.npj.cz/publikace_get.asp?id_14=58>.
- [20] Příbek, J.: *Systémy managementu jakosti*. Národní středisko pro podporu jakosti,
Praha 2004.
URL:<http://www.businessinfo.cz/files/2005/061019_systemy-managementu-jakosti.pdf>.
- [21] *Integrovaný systém managementu jakosti, životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v akciové společnosti Glaverbel Czech*. Glaverbel Czech a.s., 2002.
URL:<<http://www.blf.cz/cena/2002/05.pdf>>.
- [22] Štrunc, J. – Kudlák, D.: *Integrovaný systém managementu – požadavky podle ISO 9001, ISO 14001 a BSI OHSAS 18001*. 2. rev. vydání. ČSJ, Praha 2007.
- [23] *Systémy pro management jakosti a procesní řízení*. IT SYSTEM, 5/2004.
URL:<<http://www.systemonline.cz/clanky/systemy-pro-management-jakosti-a-procesni-rizeni.htm>>.
- [24] *SW nástroje pro podporu managementu jakosti*. IT SYSTEMS, 7.8.2004.
URL:<<http://www.systemonline.cz/clanky/sw-nastroje-pro-podporu-managementu-jakosti.htm>>.
- [25] *Softwarová podpora*. C.Q.M., spol. s r.o., 21.03.2003.
URL:<<http://web.telecom.cz/cqm/sw.html>>.

- [26] *ARIS Software*.
URL:<<http://www.ids-scheer.cz/cz/Software/34850.html>>.
- [27] *EISOD*. IPM, s.r.o., 2008.
URL:<http://www.eisod.com/index_eisod.php?t=home_eisod>.
- [28] *EISOD - software pro systém managementu*. Ircon, s.r.o.
URL:<<http://www.ircon.cz/cz/eisod>>.
- [29] *GI-BÓN Management Systems*, 2008.
URL:<<http://www.gi-bon.sk/>>.
- [30] *Hlavní přínos aplikačního software ISOPack*. Actimmy, a.s., 2006.
URL:<<http://www.isopack.cz/go/default.php?catid=11&langid=1>>.
- [30] *Výhody systému CAQ*. PALSTAT s.r.o.
URL:<<http://www.palstat.cz/p.php?p=software&prod=9>>.
- [31] *Nová verze OHSAS 18001:2007*. Normovinky, 26. 9. 2007.
URL:<<http://nove.normy.biz/?p=28>>.
- [32] *ISO 27001 ISMS*. QualiSys, spol. s r.o.
URL:<<http://www.qualisys.cz/iso-27001>>.
- [33] *Zavádění EMS ve smyslu normy ISO 14000*. Stavební listy, 02/2001.
URL:<<http://stavebnilisty.cz/2001/02/iso.html>>.
- [34] *ISO/IEC 27000*. Risk Analysis Consultants, 2007.
URL:<<http://www.rac.cz/rac/homepage.nsf/CZ/ISO27000>>.

- [35] *Normy ISO 9000 a ISO 14000*. Národní knihovna ČR, 2000.
URL:<<http://knihovna.nkp.cz/Nkkr0002-3/0002-3076.html>>.
- [36] *Certifikace systému podle ČSN EN ISO 14001:2005*. CQS Sdružení pro certifikaci systémů řízení jakosti.
URL:<<http://www.cqs.cz/ems.php>>.
- [37] *Systém managementu jakosti*. Český institut pro akreditaci, 22.06.2004.
URL:<<http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/kvalita-jakost/system-managementu-jakosti/1000513/16924/#b02>>.
- [38] Hrazdil, Jiří.: *ČSN EN ISO 14020*. Normy.biz, 8/2008.
URL:<<http://shop.normy.biz/detail-polozky.php?kateis=65289>>.
- [39] *Politika integrovaného systému managementu*. Silnice Brno spol. s.r.o., 2.8.2006.
URL:<<http://www.silnicebrno.cz/files/Politika%20IMS.pdf>>.
- [40] *ISO – Systémy managementu*. QEMS s.r.o, 2008.
URL:<<http://www.qems.cz/>>.
- [41] *OHSAS 18001:1999*. GUARD7, v.o.s.
URL:<http://www.guard7.cz/OHSAS_18001.htm>.
- [42] *Normy ISO 27001 a ISO 27002*. Risk Analysis Consultants, s.r.o., 2007.
URL:<<http://www.rac.cz/rac/homepage.nsf/CZ/BS7799>>.
- [43] Seaver, M.: *Svět jakosti*. ISO Management Systems č. 2/2005.
URL:<http://www.eiso.cz/digitalAssets/3916_Svet20-25.pdf>.

- [44] Nenadál, J.: *Měření v systémech managementu jakosti*, 2. vydání. Management Press, Praha 2004.
- [45] Štejfa, Jan.: *Poradenství k zavádění systémů řízení*.
URL:<<http://www.stejfa.cz/reference2.html>>.
- [46] *TreeINFO*, SYCONIX, a.s., 2008.
URL:<<http://www.syconix.cz/cz/treeinfo>>.
- [47] *Workflow*. SYCONIX, a.s., 2008.
URL:<<http://www.syconix.cz/cz/workflow-pomocnik-pri-rizeni-procesu>>.
- [48] *4doc*, 2008.
URL:<<http://www.4doc.eu/>>.